

ESU



FR 00/1619

REC'D 23 AUG 2000

WIPO

PCT

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 30 JUIN 2000

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS Cédex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04
Télécopie : 01 42 93 59 30

This Page Blank (uspto)

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

BREVET D'INVENTION, CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle-Liv

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

Confirmation d'un dépôt par télécopie ☐

Cet imprimé est à remplir à l'encre noire en lettres capitales

Réservé à l'INPI

DATE DE REMISE DES PIÈCES **11 JUIN 1999**
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL **9907444**
DÉPARTEMENT DE DÉPÔT **75 INPI PARIS**
DATE DE DÉPÔT **11 JUIN 1999**

1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE
À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE

Cabinet BALLOT-SCHMIT
16, Avenue du Pont Royal
94230 CACHAN
FRANCE

2 DEMANDE Nature du titre de propriété industrielle

☒ brevet d'invention ☐ demande divisionnaire

☐ certificat d'utilité ☐ transformation d'une demande de brevet européen

☐ demande initiale

☐ brevet d'invention

n° du pouvoir permanent LB/pl
références du correspondant 015120/FR

téléphone 01 49 69 91 91

Établissement du rapport de recherche

☐ différé ☒ immédiat

Le demandeur, personne physique, requiert le paiement échelonné de la redevance

☐ oui ☐ non

Titre de l'invention (200 caractères maximum)

Procédé de traitement d'appels téléphoniques et système téléphonique pour la mise en œuvre du procédé.

3 DEMANDEUR (S) n° SIREN

code APE-NAF

Nom et prénoms (souligner le nom patronymique) ou dénomination

FRANCE TELECOM

Forme juridique

S.A.
(Société Anonyme)

Nationalité (s) Française

Adresse (s) complète (s)

6, place d'Alleray
75015 PARIS

Pays

FRANCE

4 INVENTEUR (S) Les inventeurs sont les demandeurs

☐ oui ☒ non

En cas d'insuffisance de place, poursuivre sur papier libre

Si la réponse est non, fournir une désignation séparée

5 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES

☐ requise pour la 1ère fois

☐ requise antérieurement au dépôt ; joindre copie de la décision d'admission

6 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE

pays d'origine

numéro

date de dépôt

nature de la demande

7 DIVISIONS

antérieures à la présente demande n°

date

n°

date

8 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE

(nom et qualité du signataire)

BORIN Lydie
Mandataire N° 94-0506
Cabinet BALLOT-SCHMIT

SIGNATURE DU PRÉPOSÉ À LA RÉCEPTION

SIGNATURE APRÈS ENREGISTREMENT DE LA DEMANDE À L'INPI

DÉSIGNATION DE L'INVENTEUR

(si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

DEPARTEMENT DES BREVETS

26bis, rue de Saint-Petersbourg

75800 Paris Cédex 08

Tél. : 01 53 04 53 04 - Télécopie : 01 42 93 59 30

N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL

9907446

015097/FR

TITRE DE L'INVENTION :

Procédé de traitement d'appels téléphoniques et système téléphonique pour la mise en oeuvre du procédé.

LE(S) SOUSSIGNÉ(S)

BORIN Lydie
Cabinet BALLOT-SCHMIT
16, Avenue du Pont Royal
94230 CACHAN
FRANCE

DÉSIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) (indiquer nom, prénoms, adresse et souligner le nom patronymique) :

FORESTIER Jacky

domicilié au :

Cabinet BALLOT-SCHMIT
16, Avenue du Pont Royal
94230 CACHAN
FRANCE

NOTA : A titre exceptionnel, le nom de l'inventeur peut être suivi de celui de la société à laquelle il appartient (société d'appartenance) lorsque celle-ci est différente de la société déposante ou titulaire.

Date et signature (s) du (des) demandeur (s) ou du mandataire

Cachan, le 11 juin 1999

BORIN Lydie
Mandataire N° 94-0506
Cabinet BALLOT-SCHMIT

PROCEDE DE TRAITEMENT D'APPELS TELEPHONIQUES ET SYSTEME
TELEPHONIQUE POUR LA MISE EN OEUVRE DU PROCEDE

L'invention concerne un procédé de traitement d'appels téléphoniques et un système téléphonique pour la mise en œuvre du procédé.

Jusqu'à aujourd'hui, l'établissement d'un appel téléphonique a été entièrement basé sur une numérotation téléphonique définie par l'opérateur téléphonique et le lieu géographique pour les téléphones fixes ou selon l'opérateur pour les mobiles. La tarification des appels se fait notamment selon les paramètres origine/destination.

Ainsi un abonné est identifié par un numéro d'appel pour son téléphone fixe et par un autre numéro d'appel s'il a en outre un téléphone mobile.

La gestion des plans de numérotation est lourde et source d'erreur. L'apparition de nouveaux opérateurs va compliquer encore plus la numérotation des clients utilisateurs notamment pour les entreprises.

Le but de l'invention est de simplifier les procédés de traitements d'appels téléphoniques.

A cette fin, le procédé de traitement proposé ne repose plus sur la numérotation comme c'est le cas actuellement.

L'invention a plus particulièrement pour objet un procédé de traitement d'appels téléphoniques entre appelants et appelés, principalement caractérisé en ce que l'établissement d'une communication téléphonique comprend pour un appelant la prise de ligne, puis un énoncé vocal permettant son identification et l'identification de l'appelé.

Selon une autre caractéristique, l'énoncé vocal comprend une caractéristique propre de l'appelé.

Avantageusement, la caractéristique propre de l'appelé est son nom patronymique.

Selon une autre caractéristique, l'identification de l'appelant est réalisée à partir de caractéristiques dudit appelant comprenant au moins une donnée biométrique.

La donnée biométrique de l'appelant comporte son empreinte vocale.

La donnée biométrique de l'appelant comporte son empreinte digitale.

Selon une autre caractéristique l'identification est réalisée à partir d'une deuxième donnée d'identification de l'individu appelant.

La deuxième donnée d'identification de l'individu appelant est le nom patronymique de l'individu.

L'identification comprend une authentification de la ou des données biométriques.

L'authentification comprend une vérification de la correspondance entre les caractéristiques d'un appelant et les caractéristiques préalablement enregistrées pour ledit appelant.

L'enregistrement préalable de l'empreinte vocale comprend un apprentissage.

L'identification est sécurisée.

La sécurité est apportée par une vérification de l'empreinte vocale au cours des communications.

Des vérifications sont effectuées aléatoirement en cours de communication.

La sécurité comporte en outre la requête d'un code confidentiel attribué au préalable et vérification de ce code, dans le cas d'une non concordance d'au moins une caractéristique.

Un autre objet de la présente invention concerne un système téléphonique comprenant au moins un

autocommutateur pour piloter les appels entre les terminaux téléphoniques, principalement caractérisé en ce qu'il comprend au moins une unité de traitement des appels téléphoniques comprenant des moyens de reconnaissance vocale, et une base de données sur laquelle sont enregistrées des données caractéristiques des personnes susceptibles d'appeler ou d'être appelées, pour permettre l'établissement des communications téléphoniques entre un appelant et l'appelé à partir d'un énoncé vocal émis par l'appelant permettant à ladite unité de l'identifier et d'identifier l'appelé.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront clairement à la lecture de la description qui est faite ci-après et qui est donnée à titre d'exemple non limitatif et en regard des dessins sur lesquels :

- la figure 1 représente le schéma d'un système téléphonique selon l'invention,
- la figure 2, représente le schéma détaillé d'une unité de traitement des appels selon l'invention.

La description qui va suivre est faite dans le cas de l'exemple d'un réseau d'entreprise Y multi-sites.

Dans cet exemple, un premier autocommutateur privé PABX-D gère les appels entrant et sortant d'un site O et un deuxième autocommutateur privé PABX-D gère les appels entrant et sortant d'un deuxième site D.

Une unité U_{YO} de traitement des appels de l'entreprise Y est apte à recevoir un appel d'une personne A du site O désirant communiquer avec une personne B du site D.

De la même façon une unité U_{YD} de traitement des appels est apte à recevoir un appel d'une personne D du site D désirant communiquer avec une personne C du site O.

5 A cet effet, chaque unité U_{YO} et U_{YD} est apte à identifier l'appelant et l'appelé.

On va décrire dans la suite le traitement pour des appels provenant du site O sachant qu'il est similaire dans le cas d'appels provenant du site D, à ceci près
10 que ces appels seront traités par l'unité U_{YD} au lieu de l'unité U_{YO} .

L'appelant est identifié et plus précisément authentifié par une analyse de caractéristiques qui lui sont propres notamment biométriques :

- 15 - empreinte vocale
- nom (patronymique)
- empreinte digitale, dans ce cas, l'image de l'empreinte sera par exemple mémorisée sur un support à mémorisation du type carte à puce, que l'appelant
20 introduira dans son téléphone ou obtenue directement par un périphérique du terminal de télécommunication (la souris).

Ainsi chaque employé de la société Y aura un « profil » enregistré dans l'unité U_{YO} .

25 Le profil correspond à l'ensemble des caractéristiques propres à chaque employé.

L'appelé est identifié par un code. De préférence le code sera son nom (patronymique).

L'unité U_{YO} comporte en mémoire le code de
30 l'ensemble des personnes susceptibles d'utiliser le système téléphonique de l'entreprise Y.

Lorsque l'appelant A a été authentifié et que l'appelé a été identifié, l'unité U_{YO} transmet le message de l'appelant à l'autocommutateur PABX-D.

Les autocommutateurs auront au préalable en mémoire un numéro correspondant à chaque personne susceptible de passer des appels. Ces numéros auront été transmis et mémorisés par l'unité U_{Y0} .

5 Lorsque l'unité U_{Y0} a procédé à l'authentification de l'appelant A, elle communique le numéro affecté à cet appelant et celui qui est affecté à l'appelé pour établir la communication.

10 L'unité de traitement U_{Y0} est représentée de façon détaillée sur la figure 2.

Cette unité U_{Y0} comporte une base de données BD dans laquelle sont enregistrées les caractéristiques de toutes les personnes susceptibles d'utiliser le système.

15 L'unité comporte également un système de vérification SV comprenant une unité de reconnaissance vocale RV et une unité de calcul UC capable d'effectuer les traitements nécessaires dans le cas de la vérification d'empreinte digitale et/ou de comparaison
20 de codes secrets.

Un code secret attribué au préalable à toute communication à chaque utilisateur, pourra en effet être demandé par le système au cas où une des trois caractéristiques n'est pas reconnue (rejetée) par le
25 système de vérification SV.

Bien entendu, l'unité de reconnaissance vocale RV suit le principe habituel à savoir :

- l'apprentissage,
- la vérification,
- 30 - l'adaptation au modèle

Afin de sécuriser le système, il est prévu que l'unité U_{Y0} effectue les opérations suivantes :

- une vérification de l'empreinte vocale au début de la communication et aléatoirement en cours de communication ;

5 on peut prévoir à cet effet que le programme de commande de vérification exécuté par l'unité de vérification RV intègre une commande aléatoire ;

- la demande d'émission du code secret par l'appelant. Ce code peut correspondre à une séquence DTMF (entrée sur le clavier du téléphone). Le code
10 permet d'identifier l'appelant et de l'authentifier en cas d'échec à l'issue de la vérification de l'une des caractéristiques de l'appelant (empreinte vocale, son nom, son empreinte digitale).

Ainsi le système qui vient d'être décrit permet de
15 réaliser des appels téléphoniques sans numérotation par l'appelant, du numéro de l'appelé.

Une double authentification des appelants par authentification vocale et contrôle du nom avec éventuellement contrôle de l'empreinte digitale permet
20 de sécuriser le système et d'appliquer la tarification à l'appelant sans risque d'erreur.

Les individus appelants/appelés n'ont plus de numéro de téléphone, ils sont identifiés en tant qu'individus uniques par au moins une caractéristique
25 « humaine » propre à l'individu. Un individu peut donc téléphoner depuis n'importe quel téléphone (extérieur au système) dès lors qu'il est identifié auprès du système. Il sera facturé suivant son profil, ce qui est particulièrement intéressant pour les nomades
30 d'entreprise en déplacement chez un client.

Il peut être prévu, comme l'illustre également le schéma de la figure 1, une ou plusieurs unités de traitement U_E à l'extérieur du réseau privé d'entreprise, en relation avec un ou plusieurs

autocommutateurs du réseau commuté public RTC de
manière à élargir le système qui vient d'être décrit,
au réseau public. Dans ce cas les unités U_E reliées à
différents autocommutateurs comprendraient une base de
5 donnée regroupant les caractéristiques propres de
personnes désirant bénéficier du système qui vient
d'être décrit.

Dans tous les cas l'unité U_E est apte à traiter les
appels des personnes se déplaçant sur plusieurs sites
10 du réseau privé d'entreprise Y.

REVENDEICATIONS

1. Procédé de traitement d'appels téléphoniques entre appelants et appelés, caractérisé en ce que l'établissement d'une communication téléphonique comprend pour un appelant la prise de ligne, puis un
5 énoncé vocal permettant son identification et l'identification de l'appelé.

2. Procédé de traitement d'appels téléphoniques selon la revendication 1, caractérisé en ce que
10 l'énoncé vocal comprend une caractéristique propre de l'appelé.

3. Procédé de traitement d'appels téléphoniques selon la revendication 2, caractérisé en ce que la
15 caractéristique propre de l'appelé est son nom patronymique.

4. Procédé de traitement d'appels téléphoniques, selon l'une quelconque des revendications précédentes,
20 caractérisé en ce que l'identification de l'appelant est réalisée à partir de caractéristiques dudit appelant comprenant au moins une donnée biométrique.

5. Procédé de traitement d'appels téléphoniques selon la revendication 4, caractérisé en ce que la
25 donnée biométrique de l'appelant comporte son empreinte vocale.

6. Procédé de traitement d'appels téléphoniques selon la revendication 4, caractérisé en ce que la
30

donnée biométrique de l'appelant comporte son empreinte digitale.

5 7. Procédé de traitement d'appels téléphoniques
selon la revendication 4, caractérisé en ce que
l'identification est réalisée à partir d'une deuxième
donnée d'identification de l'individu appelant.

10 8. Procédé de traitement d'appels téléphoniques
selon la revendication 7, caractérisé en ce que la
deuxième donnée d'identification de l'individu appelant
est le nom patronymique de l'individu.

15 9. Procédé de traitement d'appels téléphoniques
selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce que l'identification comprend une
authentification de la ou des données biométriques.

20 10. Procédé de traitement d'appels téléphoniques
selon la revendication 9, caractérisé en ce que
l'authentification comprend une vérification de la
correspondance entre les caractéristiques d'un appelant
et les caractéristiques préalablement enregistrées pour
ledit appelant.

25 11. Procédé de traitement d'appels téléphoniques
selon les revendications 5 et 10, caractérisé en ce que
l'enregistrement préalable de l'empreinte vocale
comprend un apprentissage.

30 12. Procédé de traitement d'appels téléphoniques
selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce que l'identification est sécurisée.

13. Procédé de traitement d'appels téléphoniques selon les revendications 5 et 12, caractérisé en ce que la sécurité est apportée par une vérification de l'empreinte vocale au cours des communications.

5

14. Procédé de traitement d'appels téléphoniques selon la revendication 13, caractérisé en ce que des vérifications sont effectuées aléatoirement en cours de communication.

10

15. Procédé de traitement d'appels téléphoniques selon la revendication 13, caractérisé en ce que la sécurité comporte en outre la requête d'un code confidentiel attribué au préalable et vérification de ce code, dans le cas d'une non concordance d'au moins une caractéristique.

15

16. Système téléphonique comprenant au moins un autocommutateur pour piloter les appels entre les terminaux téléphoniques, caractérisé en ce qu'il comprend au moins une unité (U_{vo}) de traitement des appels téléphoniques comprenant des moyens de reconnaissance vocale (RV), et une base de données (RD) sur laquelle sont enregistrées des données caractéristiques des personnes susceptibles d'appeler ou d'être appelées, pour permettre l'établissement des communications téléphoniques entre un appelant et l'appelé à partir d'un énoncé vocal émis par l'appelant permettant à ladite unité de l'identifier et d'identifier l'appelé.

20

25

30

FIG. 1

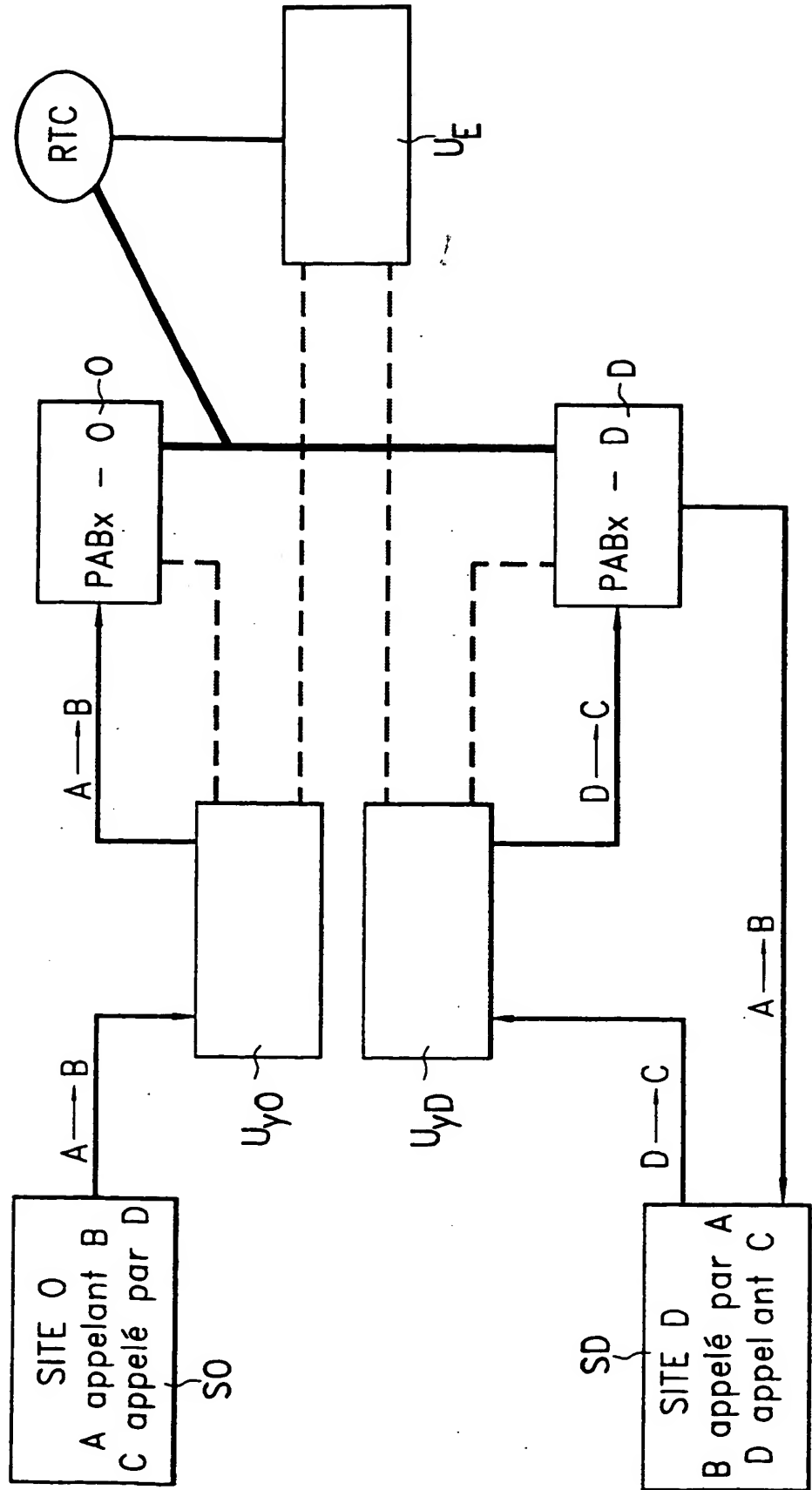
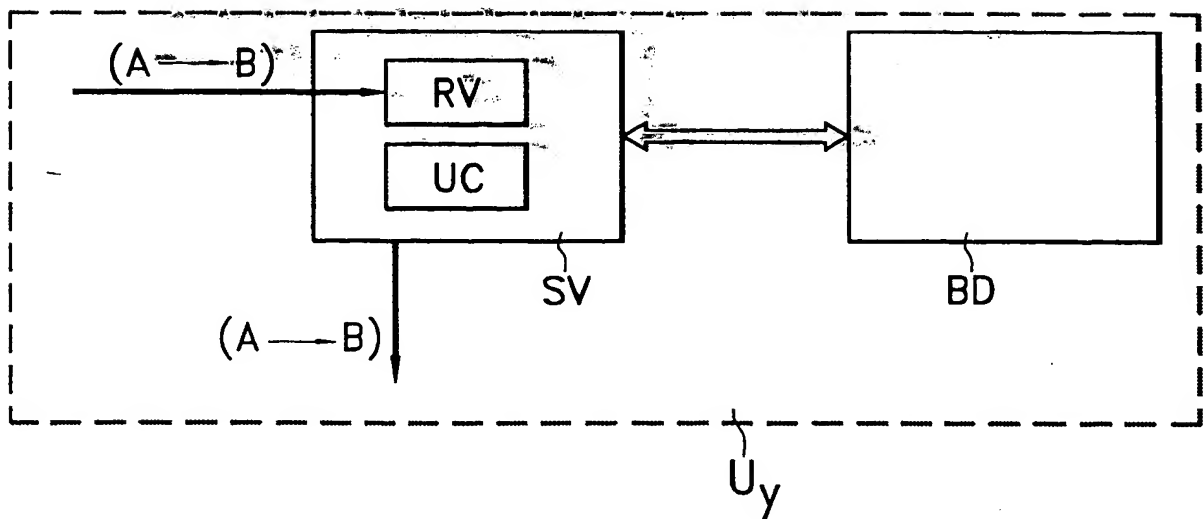


FIG. 2



REVENDEICATIONS

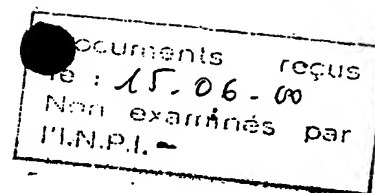
1. Procédé de traitement d'appels téléphoniques entre appelants et appelés selon lequel, l'établissement d'une communication téléphonique comprend pour un appelant la prise de ligne, puis un
5 énoncé vocal permettant l'identification de l'appelé, caractérisé en ce qu'il comporte une identification de l'appelant à partir d'au moins une donnée biométrique dudit appelant et une vérification de cette
10 identification à partir d'au moins une autre donnée biométrique.

2. Procédé de traitement d'appels téléphoniques selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'une donnée biométrique de l'appelant correspond à son
15 empreinte vocale.

3. Procédé de traitement d'appels téléphoniques selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'une deuxième donnée biométrique de l'appelant correspond à
20 son empreinte digitale.

4. Procédé de traitement d'appels téléphoniques selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'identification comprend une
25 authentification de la ou des données biométriques.

5. Procédé de traitement d'appels téléphoniques selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'authentification de la ou des données biométriques
30 comprend une vérification de la correspondance entre les caractéristiques d'un appelant et les



caractéristiques préalablement enregistrées pour ledit appelant.

5 6. Procédé de traitement d'appels téléphoniques selon les revendications 4 et 5, caractérisé en ce que l'enregistrement préalable de l'empreinte vocale comprend un apprentissage.

10 7. Procédé de traitement d'appels téléphoniques selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'identification est sécurisée.

15 8. Procédé de traitement d'appels téléphoniques selon la revendication 7, caractérisé en ce que la sécurité est apportée par une vérification de l'empreinte vocale au cours des communications.

20 9. Procédé de traitement d'appels téléphoniques selon la revendication 8, caractérisé en ce que des vérifications sont effectuées aléatoirement en cours de communication.

25 10. Procédé de traitement d'appels téléphoniques selon la revendication 7, caractérisé en ce que la sécurité comporte en outre la requête d'un code confidentiel attribué au préalable et vérification de ce code, dans le cas d'une non-concordance d'au moins une caractéristique.

30 11. Procédé de traitement d'appels téléphoniques selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'énoncé vocal comprend une caractéristique propre de l'appelé.

Documents reçus
le : 15.06.00
Non examinés par
-I.I.N.P.I.

12. Procédé de traitement d'appels téléphoniques selon la revendication 11, caractérisé en ce que la caractéristique propre de l'appelé est son nom patronymique.

5

13. Procédé de traitement d'appels téléphoniques selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'énoncé vocal comprend une caractéristique propre de l'individu appelant.

10

14. Procédé de traitement d'appels téléphoniques selon la revendication 13, caractérisé en ce que la caractéristique propre de l'individu appelant est le nom patronymique de l'individu.

15

15. Système téléphonique comprenant au moins un autocommutateur pour piloter les appels entre les terminaux téléphoniques, caractérisé en ce qu'il comprend au moins une unité (U_{10}) de traitement des appels téléphoniques comprenant des moyens de reconnaissance vocale (RV), et une base de données (RD) sur laquelle sont enregistrées des données caractéristiques des personnes susceptibles d'appeler ou d'être appelées, lesdites données contenant au moins une première donnée biométrique permettant l'identification dudit appelant et au moins une deuxième donnée biométrique pour la vérification de cette identification, l'établissement des communications téléphoniques entre un appelant et un appelé se faisant à partir de l'énoncé vocal émis par l'appelant, son identification, et l'identification de l'appelé.

30

This Page Blank (uspto)